



IEC 61439 -1/2



Betriebsanleitung Instruções de Serviço	Operating Instructions İşletme kılavuzu	Instructions de service Руководство по эксплуатации	Instructivo Instrukcja obsługi	Istruzioni operative 使用说明
--	--	--	-----------------------------------	------------------------------

DE	 GEFAHR	Gefährliche Spannung. Lebensgefahr oder schwere Verletzungsgefahr. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten. Die Installations- und Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden.
EN		DANGER Hazardous voltage. Will cause death or serious injury. Turn off and lock out all power supplying this device before working on this device. Installation and maintenance work on this device may only be carried out by an authorized electrician.
FR		DANGER Tension électrique. Danger de mort ou risque de blessures graves. Mettre hors tension avant d'intervenir sur l'appareil. Les travaux d'installation et d'entretien de cet appareil doivent uniquement être réalisés par une personne qualifiée en électricité.
ES		PELIGRO Tensión peligrosa. Puede causar la muerte o lesiones graves. Desconectar la alimentación eléctrica antes de trabajar en el equipo. Las tareas de instalación y mantenimiento de este equipo solo puede llevarlas a cabo un electricista autorizado.
IT		PERICOLO Tensione pericolosa. Può provocare morte o lesioni gravi. Scollegare l'alimentazione prima di eseguire interventi sull'apparecchiatura. L'installazione e la manutenzione di questo apparecchio devono essere effettuati solo da un elettrotecnico autorizzato.
PT		PERIGO Tensão perigosa. Perigo de morte ou ferimentos graves. Desligue a alimentação elétrica e proteja contra o religamento, antes de iniciar o trabalho no equipamento. Os trabalhos de instalação e manutenção neste equipamento somente podem ser realizados por eletricistas autorizados.
TR		TEHLÍKE Tehlikeli gerilim. Ölüm tehlikesi veya ağır yaralanma tehlikesi. Çalışmalara başlamadan önce, sistemin ve cihazın gerilim beslemesini kapatınız. Bu cihazın montajı ve bakımı yalnız yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.
RU		ОПАСНО Опасное напряжение. Опасность для жизни или возможность тяжелых травм. Перед началом работ отключить подачу питания к установке и к устройству. Работы по монтажу и техническому обслуживанию данного устройства должны производиться уполномоченным специалистом по электротехнике.
PL		ZAGROŻENIE Niebezpieczne napięcie. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub utraty życia. Przed rozpoczęciem prac wyłączyć zasilanie instalacji i urządzenia energią elektryczną. Prace instalacyjne i konserwacyjne na tym urządzeniu może przeprowadzać wyłącznie posiadający odpowiednie kwalifikacje elektryk.
中文		危险 危险电压。可能导致生命危险或重伤危险。 操作设备时必须确保切断电源。该设备的安装和维护工作仅能由具备专业资格的电工完成。

DA	FARE	Farlig spænding. Livsfare eller risiko for slemme kvæstelser. Inden arbejdet påbegyndes skal anlægget og enheden gøres spændingsfri. Installationer og vedligeholdelser på dette apparat må kun gennemføres af en autoriseret elektriker.
FI	VAARA	Vaarallinen jännite. Vakava loukaantumisvaara tai hengenvaara. Laite ja laitteisto on kytettävä jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista. Tämän laitteen asennus- ja huoltotöitä saa suorittaa ainoastaan valtuutettu sähköteknikko.
ET	OHT	Ohtlik ping. Oht elule või raskete vigastuste oht. Enne tööde algust tuleb süsteemi ja seadme pingi välja lülitada. Seadme paigaldus- ja hooldustöid võib teha ainult atesteeritud elektrik.
BG	ОПАСНОСТ	Опасно напрежение. Опасност за живота или опасност от тежки телесни повреди. Преди започване на работа изключете захранването на инсталацията или устройството. Монтажът и техническото обслужване на това устройство се извършват единствено от оторизиран електротехник.
HR	OPASNOST	Opasni napon. Opasnost po život ili opasnost od teških ozljeda. Prije početka radova postrojenje i uređaj spojiti bez napona. Radove instalacije i održavanja na uređaju smije izvoditi samo ovlašteno stručno elektrotehničko osoblje.
EL	KΙΝΔΥΝΟΣ	Επικίνδυνη τάση. Κίνδυνος για τη ζωή ή σοβαρού τραυματισμού. Πριν από την έναρξη των εργασιών απομονώνετε την εγκατάσταση και τη συσκευή από την παροχή τάσης. Οι εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης αυτής της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο.
GA	CONTÚIRT	Voltas contúirteach. Baol go bhfaighfear bás nó tromghortú. Múch agus dícheangail gach foinse cumhachta a sholáthraíonn an gaireas seo sula ndéanfar obair air. Is ag leictreoir údaraithe ámháin atá cead an gléas a shuiteáil agus obair chothabhála a dhéanamh air.
LV	BĪSTAMI	Bīstams spriegums. Letālu sekūlārā vai smagu traumu riski. Pirms uzsākt darbu, atslēdziet iekārtu un ierīci no barošanas. Šīs ierīces uzstādīšanu un tehniskās apkopes darbus drīkst veikt vienīgi pilnvarots elektrikā.
LT	PAVOJUS	Pavojinga įtampa. Pavojus gyvybei arba sunkaus susižalojimo pavojus. Prieš darbų pradžią atjunkite sistemos ir prietaiso įtampą. Šio įrenginio įrengimo ir techninės priežiūros darbus leidziamā atlikti tik igaliotam elektrikui.
MT	PERIKLU	Vultaġġ perikoluż. Riskju ta' mewt jew koriment serju. Itfu i sakkar il-provviċta kollha tad-dawl li tkun qed tforri d-dawl lil dan it-tagħmir qabel ma taħdem fuq dan it-tagħmir. Ix-xogħlijet ta' installazzjoni u manutenzjoni fuq dan it-tagħmir jist-ġħu jitwettqu biss minn elettriċista awtorizzata.
NL	GEVAAR	Gevaarlijke spanning. Levensgevaar of gevaar voor ernstig letsel. Schakel vóór aanvang van de werkzaamheden installatie en apparaat spanningsvrij. De installatie- en onderhoudswerken aan dit toestel mogen enkel door een geautoriseerde elektricien uitgevoerd worden.
RO	PERICOL	Tensiune periculoasă. Pericol de moarte sau de accidentări grave. Înaintea începerii lucrărilor, deconectați instalația și aparatul de la tensiune. Lucrările de instalare și întreținere pentru acest dispozitiv pot fi efectuate doar de către un electrician autorizat.
SV	FARA	Farlig spänning. Livsfara eller risk för allvarliga personskador. Koppla anläggningen och apparaten spänningsfri innan du påbörjar arbetena. Installation och underhåll av denna apparat får endast utföras av en behörig elektriker.
SK	NEBEZ-PECENSTVÓ	Nebezpečné napätie. Nebezpečenstvo ohrozenia života alebo vzniku ľažkých zranení. Pred začatím práce zariadenie a prístroj odpojte od napäťia. Inštaláčné a údržbárske práce na tomto prístroji môže vykonávať výlučne autorizovaný elektrikár.
SL	NEVARNOST	Nevarna napetost. Nevarnost za življenje ali nevarnost hudih poškodb. Pred začetkom dela je treba pri napravi in aparatu odklopiti napajanje. Inštalacijska in vzdrževalna dela na tej napravi sme izvesti samo pooblaščen električar.“
CS	NEBEZPEČÍ	Nebezpečné napětí. Nebezpečí smrtelného nebo těžkého úrazu. Před zahájením prací odpojte zařízení a modul od napětí. Instalační a údržbářské práce smí na tomto přístroji provádět pouze kvalifikovaný elektrikář.“
HU	VESZÉLY	Veszélyes feszültség. Életveszély vagy súlyos sérelmesveszély. A munkák megkezdése előtt végezze el a berendezés vagy készülék feszültség-mentesítését. Ezen az eszközön a telepítéssel és a karbantartással kapcsolatos feladatakat kizárolag megfelelő felha-talmazással rendelkező villamossági szakember végezheti.

Technical Support:

Internet: <http://www.siemens.com/lowvoltage/technical-support>

PORUGUÊS

ENGLISH

Ne pas installer, utiliser ou intervenir sur cet équipement avant d'avoir lu et assimilé les présentes instructions

Read and understand these instructions before installing, operating or maintaining the equipment

PERIGO

 **Tensão perigosa.**
Perigo de morte ou ferimentos graves.
Desligue a instalação e o aparelho da corrente antes de trabalhar.

DANGER

 **Hazardous voltage.**
Will cause death or serious injury.
Turn off and lock all power supplying this device before working on this device.

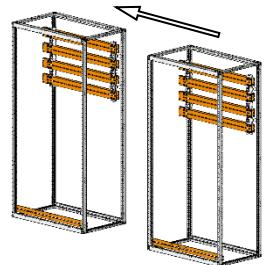
CUIDADO

O funcionamento seguro deste aparelho só pode ser garantido se forem utilizados os componentes do fabricante original!

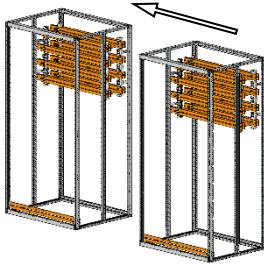
CAUTION

Reliable functioning of the equipment is only ensured with components from original manufacturer!

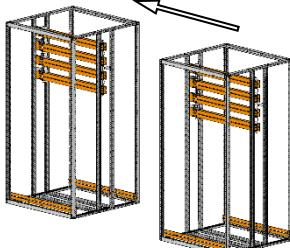
D = 600



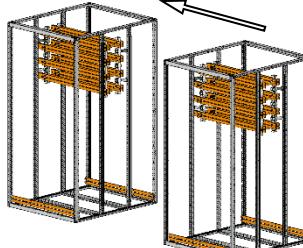
D = 800



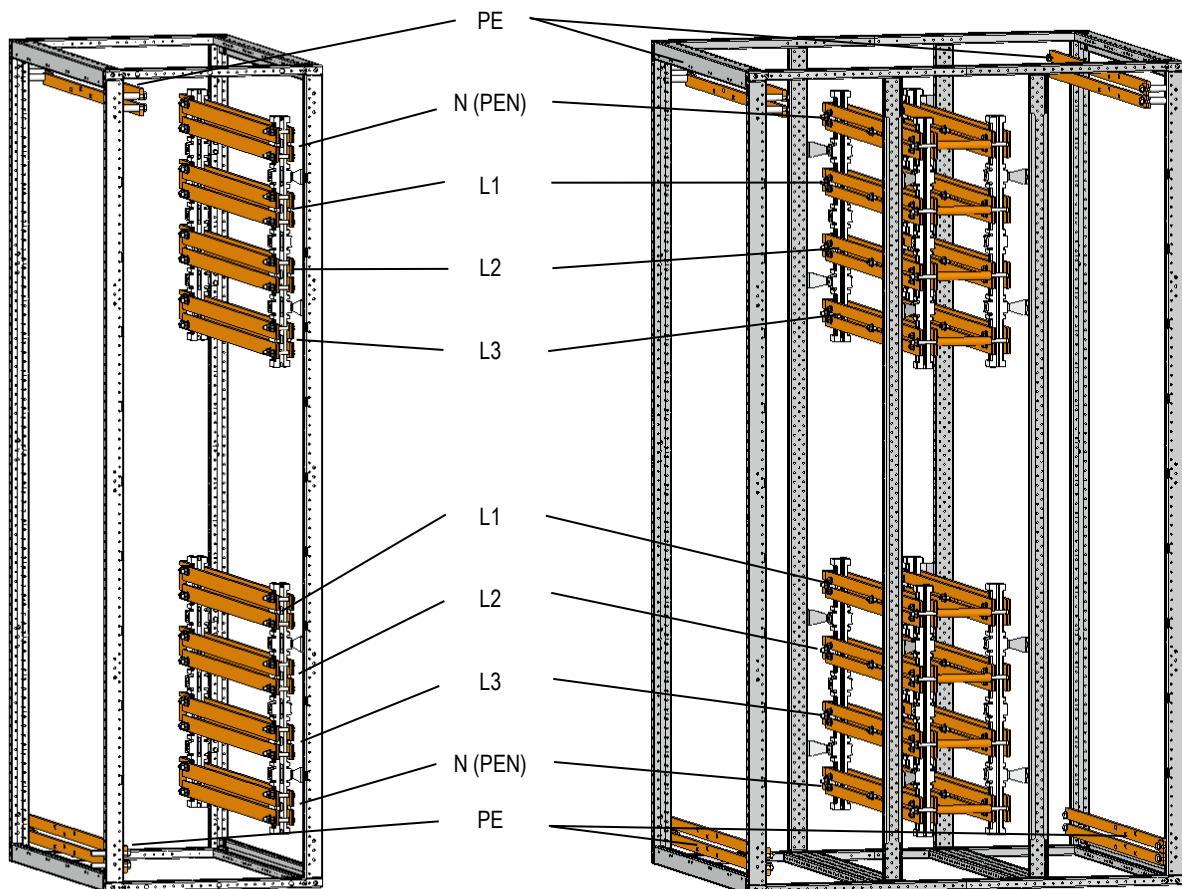
D = 1000



D = 1200



Índice	Página	Content	Page
1 Estrutura do sistema de barramentos	2	1 Horizontal busbar design	2
2 Conjunto de campo mecânico	3	2 Mechanical cubicle joint	3
2.1 Classe de proteção IP30 até IP55	3	2.1 Degree of protection IP30 to IP55	3
2.2 P43, IP44 e IP55 (adicionalmente)	3	2.2 IP43, IP44 and IP55 (additionally)	3
3 Conjunto de campo elétrico	5	3 Electrical cubicle joint	5
3.1 Sistema de barramentos horizontal	6	3.1 Horizontal busbar system	6
3.1.1 Acesso aos pontos de ligação	6	3.1.1 Access to electrical joints	6
3.1.2 União rosada dos pontos de ligação	6	3.1.2 Tighten electrical joints	6
3.1.3 Isolamento do impacto de barramentos com barramento isolado	9	3.1.3 Insulation of busbar joint for insulated busbars	9
3.1.4 Cobertura dos pontos de ligação	9	3.1.4 Cover electrical joints	9
3.2 Ligação PE	11	3.2 PE-joint	11
4 Verificações finais	13	4 Final check	13
4.1 Verificação visual	13	4.1 Visual check	13
4.2 Teste de isolamento	13	4.2 Insulation Test	13
5 Conservação	13	5 Care	13
6 Desobrigação	13	6 Disclaimer	13



2 Conjunto de campo mecânico

2.1 IP30 até IP55

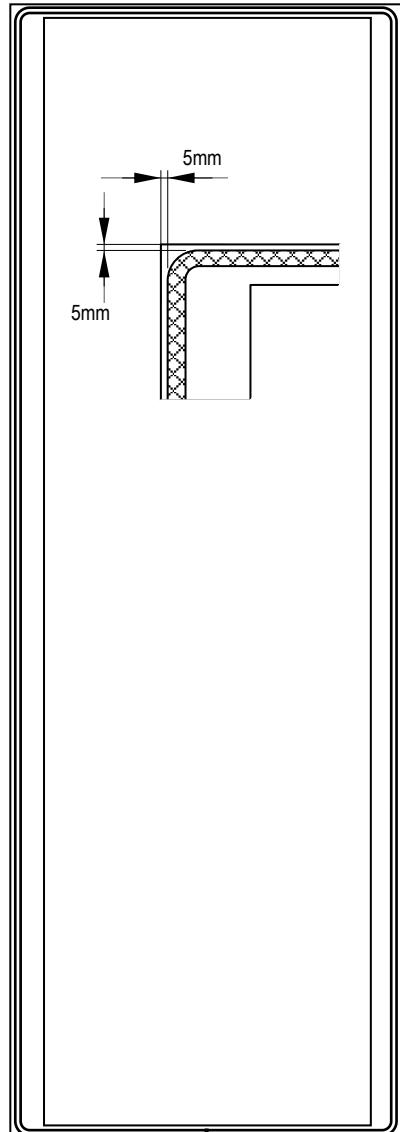
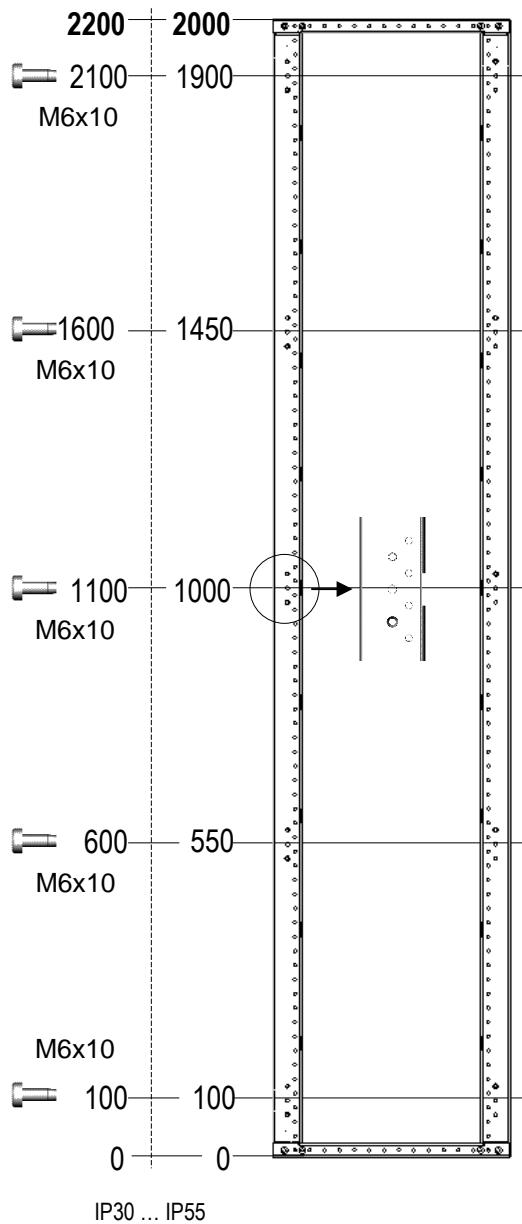
2.2 na IP43, 54 e IP55 (adicionalmente)

2 Mechanical cubicle joint

2.1 IP30 up to IP55

2.2 for IP43, 54 and IP55 (additionally)

Passo 1
Step 1



IP30 ... IP41: 8PQ9400-1AA73
IP43, IP54/55: 8PQ9400-1AA74

Número total das uniões roscadas

até 10, com respectivamente 3 possibilidades de união roscada
Em caso de instalação na parede, o aparafusamento é necessário à frente e, pelo menos, 1x em cima e atrás, a uma altura de aprox. 2100/1900mm.

Vedar o conjunto de campo

Cinta de vedação IP43, 54 / 55:

para profundidades do campo até 800 mm 1 x 8PQ1000-8AA05
para profundidades do campo a partir de 1000 mm 1 x 8PQ1000-2AA04

Procedimento

1. Remover a proteção para o transporte no campo da unidade de transporte a adicionar. No caso de sistemas de comutação para sismos e navios, retire os parafusos de proteção para o transporte da parede divisória esquerda instalada no painel, para evitar que possa colidir com o painel adjacente.
2. Alinhar a nova UT pela parte existente da instalação.
3. Empurrar a UT nova na direção da seta para próximo da parte existente da instalação.
4. Concluir o conjunto de campo mecânico e elétrico conforme indicado.

Eventuais possibilidades de união roscada

As figuras apresentam o tipo e a direção da união roscada, podendo ser selecionada qualquer uma das possibilidades apresentadas. No caso de profundidades de campo de 800 e 1000 mm, são admissíveis uniões roscadas adicionais nos perfis horizontais superior e inferior.

Possibilidade 1

União roscada com parafusos de ranhura M6 do lado esquerdo ou do lado direito.

Possibilidade 2

União roscada no orifício de passagem com porca/parafuso M6 de ambos os lados.

Total amount of boltings

up to 10, with 3 connection options, as possible framed
For wall installation connections are necessary in front and minimum 1x top-back at height of ca. 2100/1900mm.

Sealing of cubicle joint

Sealing tape IP43, 54/55:

for cubicle depths up to 800 mm 1 x 8PQ1000-8AA05
for cubicle depths from 1,000 mm 1 x 8PQ1000-2AA04

Sequence

1. Remove the transport protection around the cubicle of the transport unit to be added. In case of an increased earthquake safety or ship approved execution of the switchgear, the transport fixing screws of the left hand side wall which collide with the neighbouring cubicle must be removed.
2. Adjust the additional transport unit according to the existing one.
3. Push the additional transport unit against the existing one.
4. Assemble the mechanical and electrical cubicle joint as shown.

Alternative bolting options

Type of bolts and direction can be seen in and selected from the illustrations. Additional boltings are permissible on the horizontal top and bottom profiles of cubicles with 800 mm and 1000 mm cubicle depth.

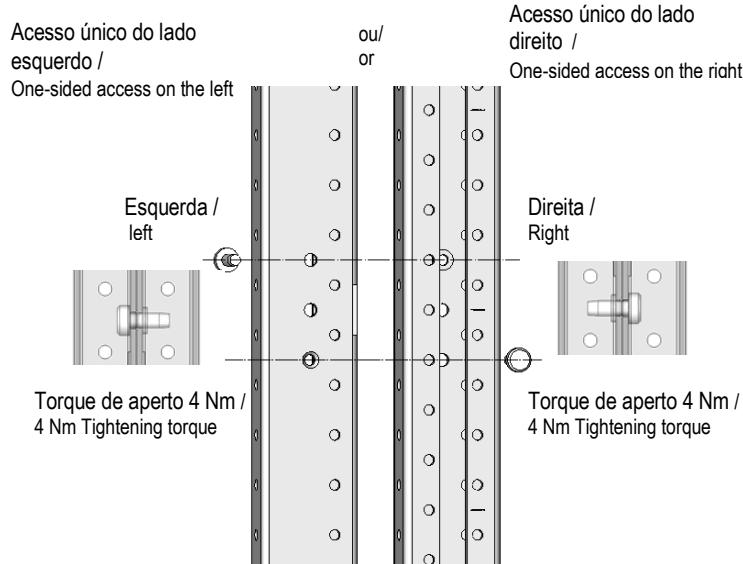
Option 1

Bolting together using self tapping screws M6 from left or right side

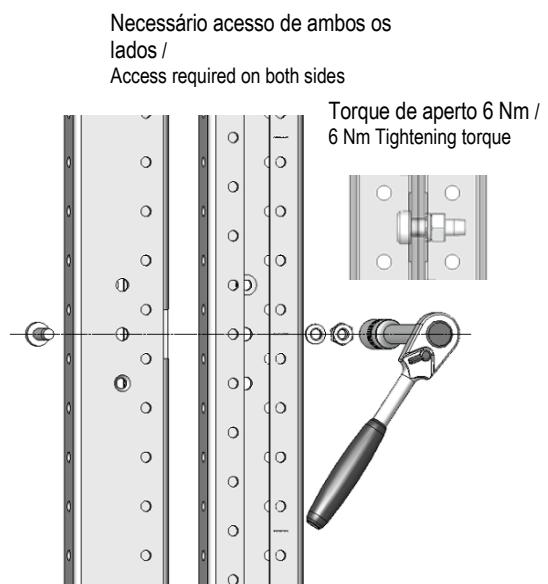
Option 2

Bolting together using through-holes with M6 nut/screw from both sides

Possibilidade 1 / Option 1

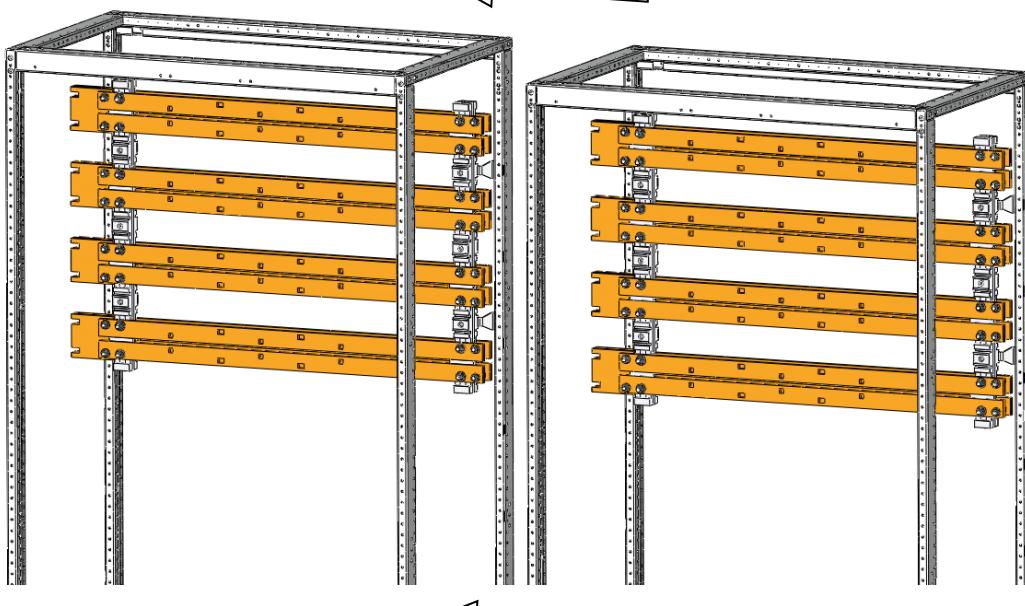


Possibilidade 2 / Option 2



3 Conjunto de campo elétrico

3 Electrical cubicle joint



Perigo



Antes de ampliar uma instalação existente, certifique-se de que esta está liberada e que as regras de segurança aplicáveis são cumpridas. (ver manual de instruções 8PQ9800-8AA48 e respeitar a EN 50110-1)

Danger



Before extending an existing switchboard, ensure the latter is isolated and observe the relevant safety rules (see operating instructions 8PQ9800-8AA48 and consider EN 50110-1)

Aviso



Os elementos de fixação fornecidos têm de ser usados nas uniões roscadas dos barramentos.

Parafusos de classe de resistência 8.8, porcas de classe de resistência 8 e arruelas de pressão conformes com a norma DIN 6796 garantem as forças de contato necessárias, se o torque de aperto for mantido.

Elementos de fixação inadmissíveis ou desvios superiores ou inferiores dos torques de aperto previstos causam uma redução considerável da condutividade elétrica, devido à tensão prévia demasiado baixa ou à danificação dos parafusos.

O sobreaquecimento daqui resultante pode provocar a falha de componentes e um arco voltaico de falha. Se isto se verificar com as peças de revestimento abertas, pode ocorrer morte ou ferimentos graves. As consequências serão sempre elevados danos materiais..

Warning



The supplied fastening parts for bolting the busbars must be used.

Bolts (screws) of property class 8.8, nuts of property class 8 and conical spring washer acc. to DIN 6796 ensure the necessary contact forces if the proper torques have been applied.

Inadmissible fastening parts or deviations of the required tightening torques to lower or higher values, lead to a considerable reduction of current carrying capacity due to low contact forces or damaged bolts. Any resultant overheating can lead to component failure and an arc fault.

An arc fault combined with open enclosure parts can result in death or serious injury.

High property damages will be unavoidable.

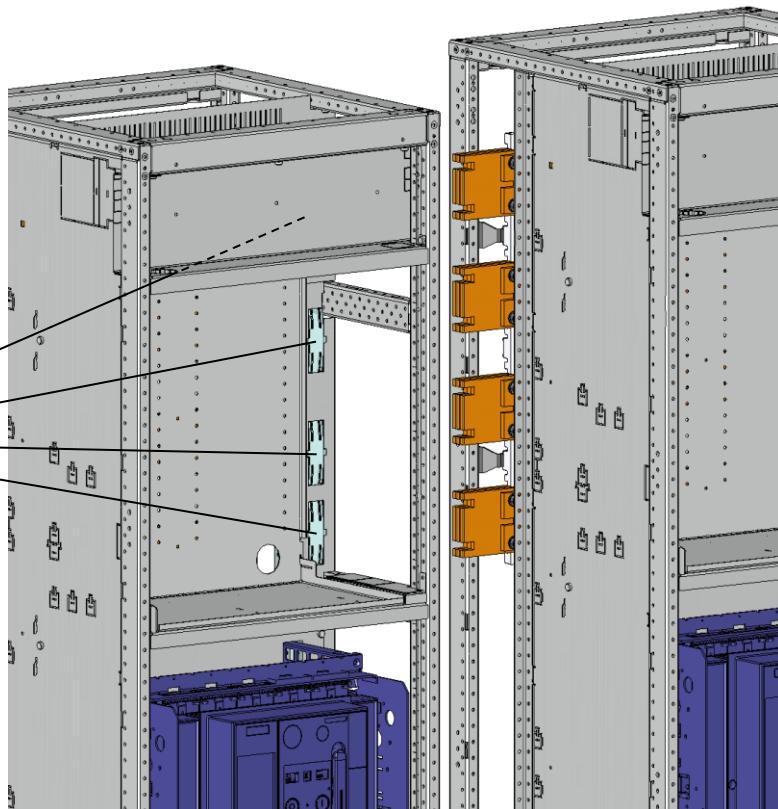
3.1 Sistema de barramentos horizontal

3.1.1 Acesso aos pontos de ligação

3.1 Horizontal busbar system

3.1.1 Access to electrical joints

Remover a cobertura /
Remove cover

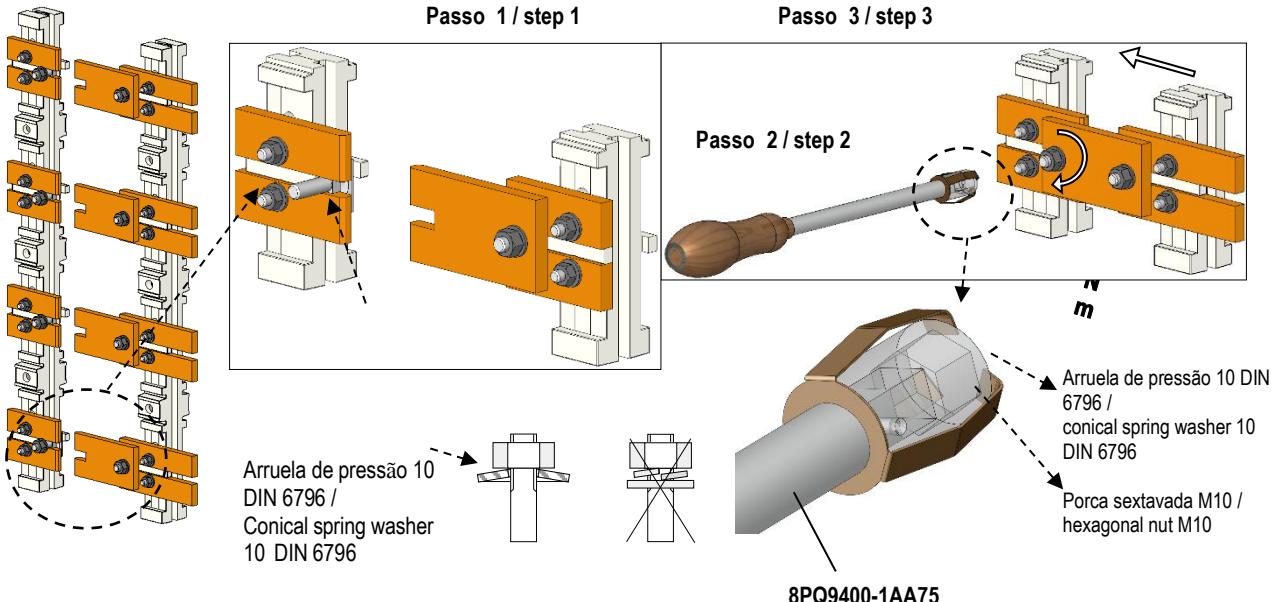


3.1.2 União rosada dos pontos de ligação

3.1.2 Tighten electrical joints

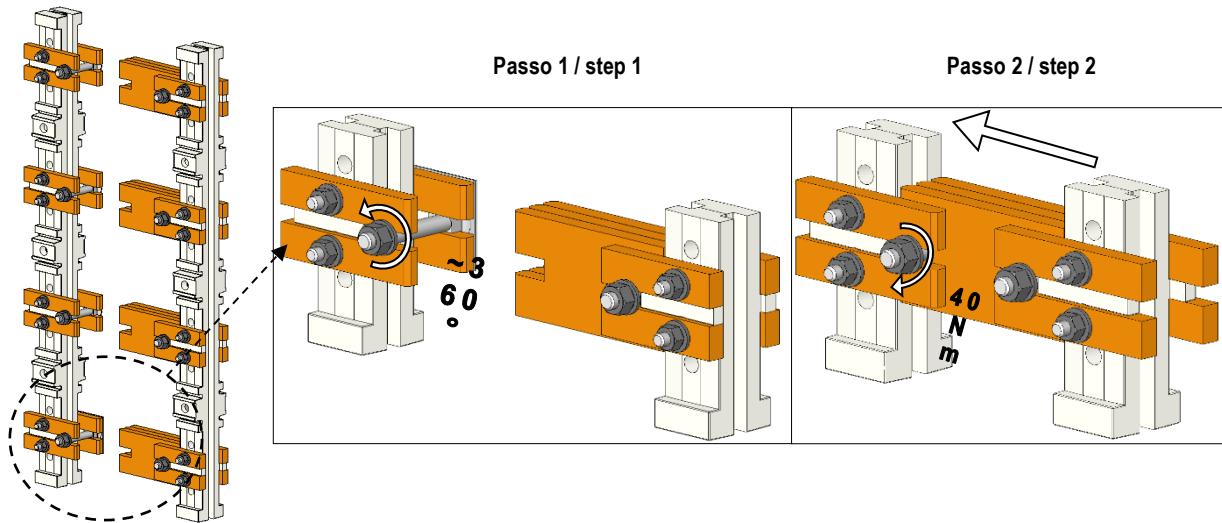
Sistema de barramentos principal com 2 subcondutores por fase
(2x20x10 ou 2x30x10)

Main busbar system with 2 conductors per phase (2x20x10 or
2x30x10)



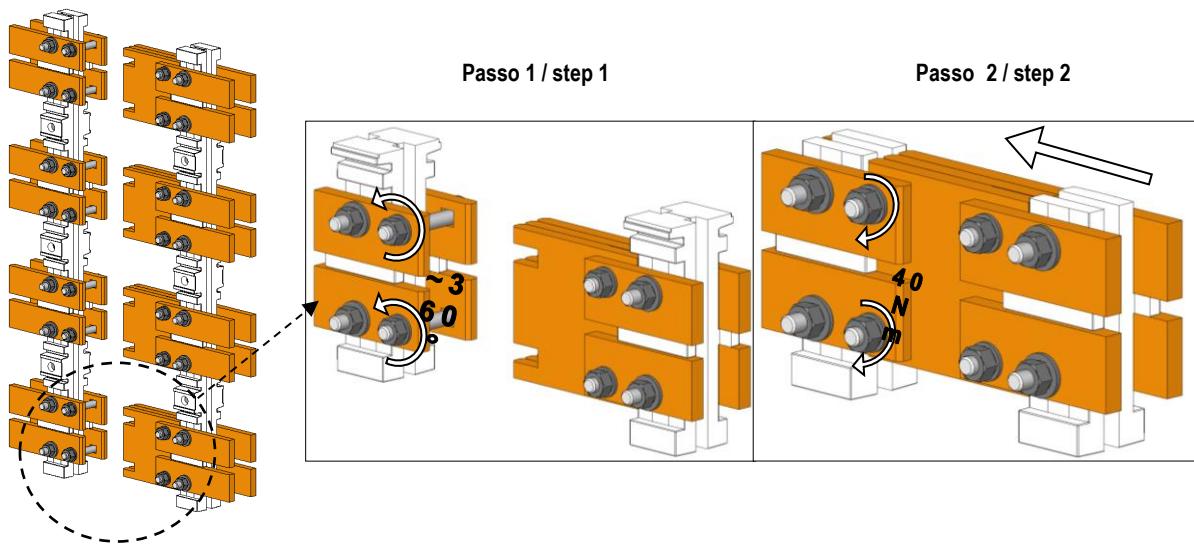
Sistema de barramentos principal com 4 subcondutores por fase (4x20x10 ou 4x30x10)

Main busbar system with 4 conductors per phase (4x20x10 or 4x30x10)



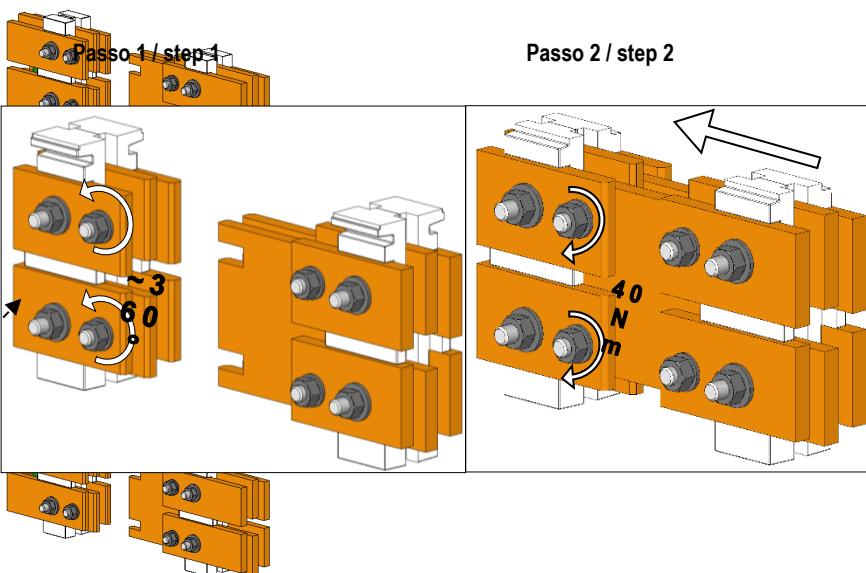
Sistema de barramentos principal com 4 subcondutores por fase (4x40x10 ou 4x50x10)

Main busbar system with 4 conductors per phase (4x40x10 or 4x50x10)

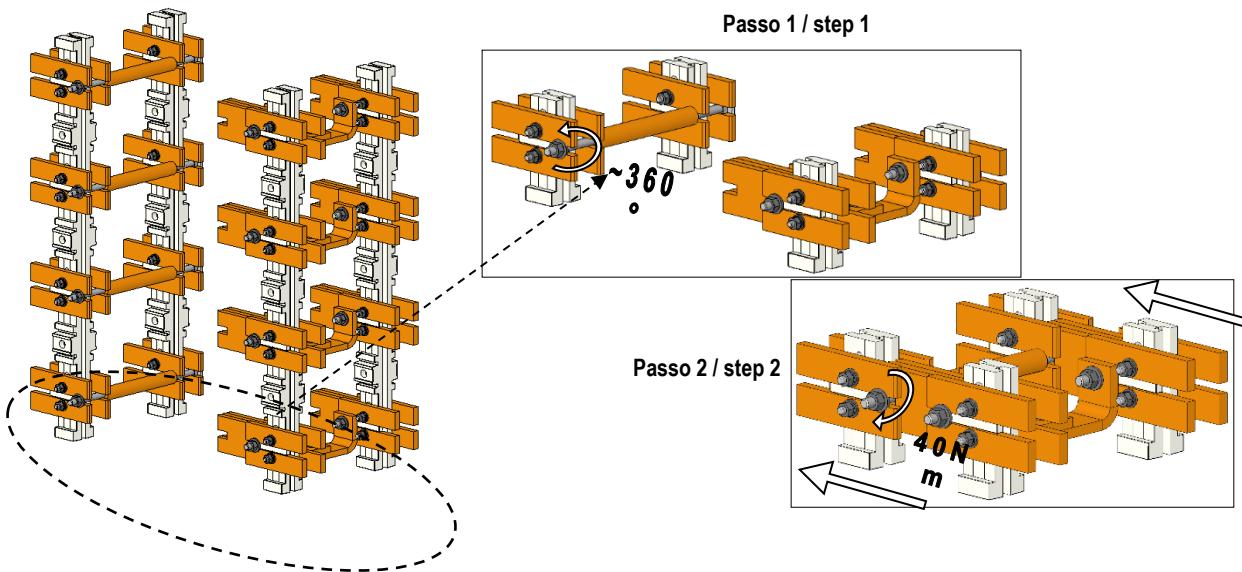


Sistema de barramentos principal com 6 subcondutores por fase (6x50x10)

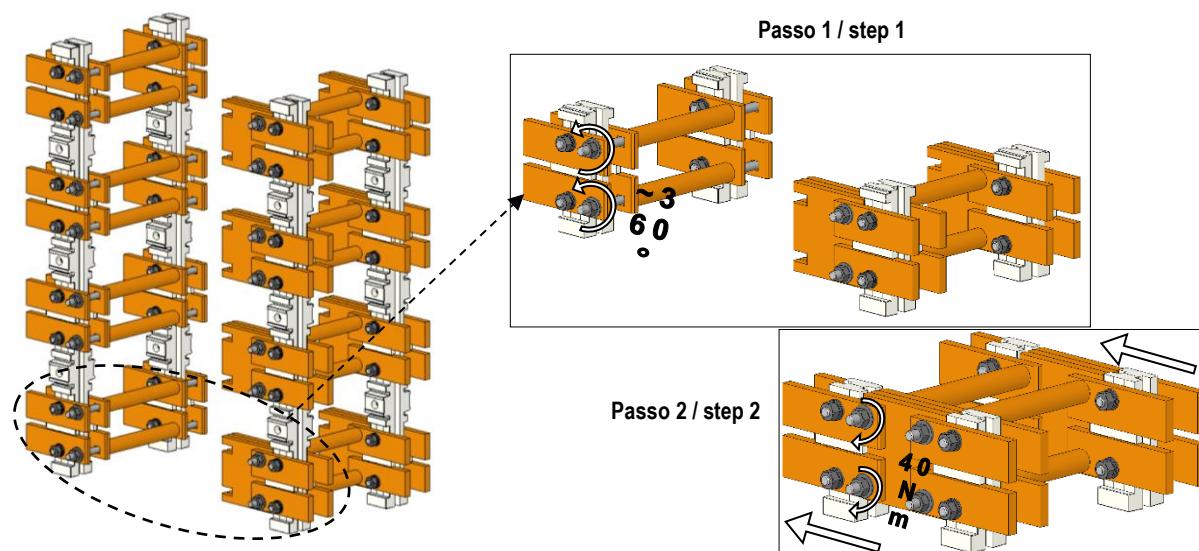
Main busbar system with 6 conductors per phase (6x50x10)



Sistema de barramentos principal com 8 subcondutores por fase (2x4x30x10) Main busbar system with 8 conductors per phase (2x4x30x10)

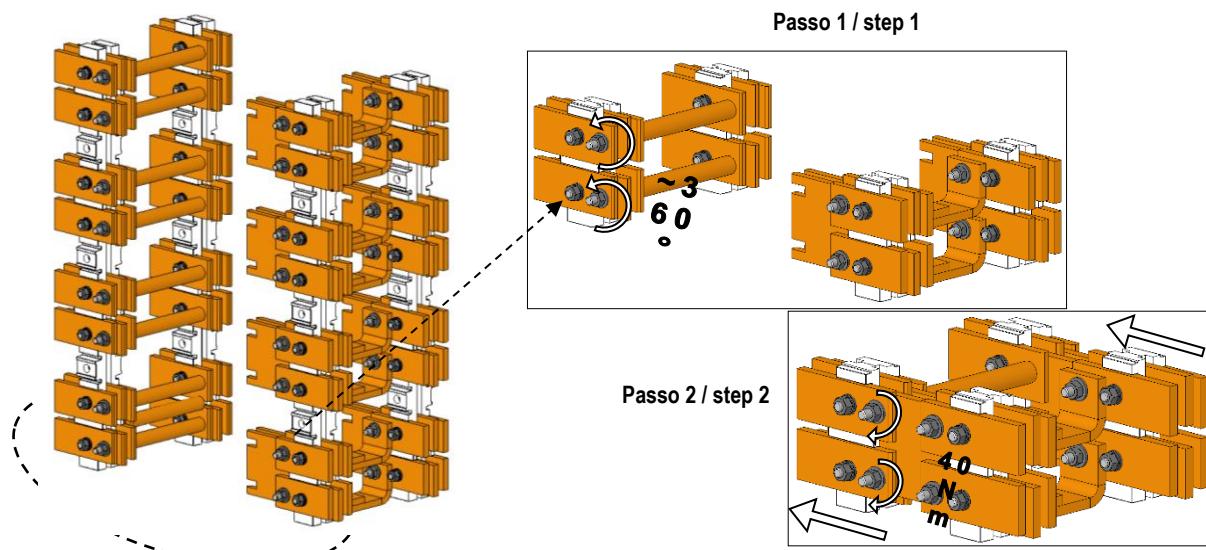


Sistema de barramentos principal com 8 subcondutores por fase (2x4x40x10 ou 2x4x50x10) Main busbar system with 8 conductors/ phase (2x4x40x10 or 2x4x50x10)



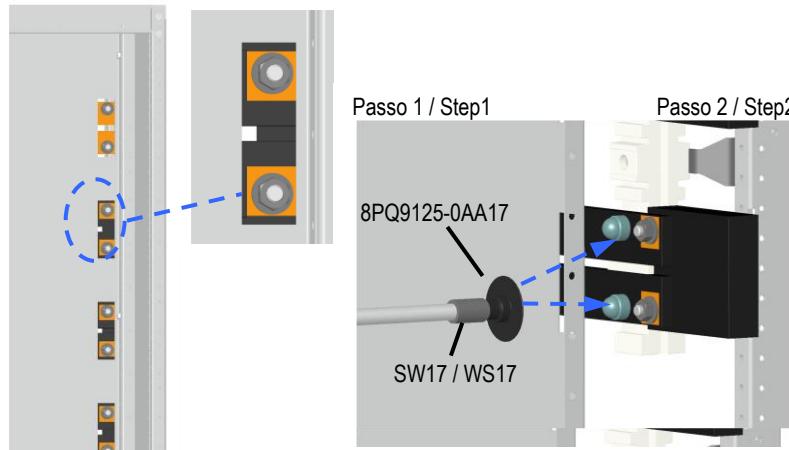
Sistema de barramentos principal com 12 subcondutores por fase (2x6x50x10)

Main busbar system with 12 conductors per phase (2x6x50x10)



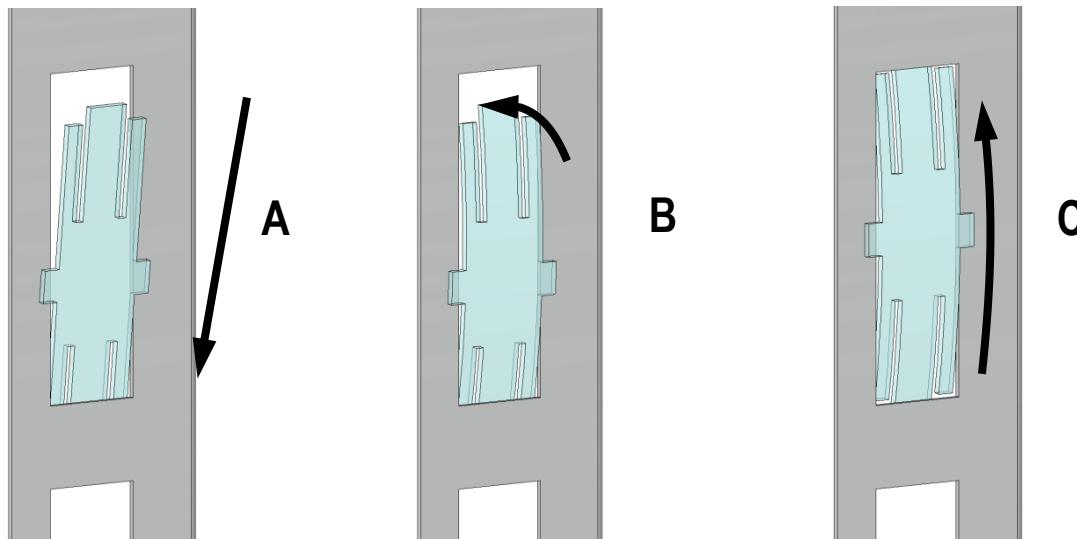
- A) Desparafusar em aprox. uma rotação os parafusos do lado direito do campo esquerdo, junto ao suporte de barramento (passo 1).
- B) É necessário lubrificar as superfícies de contato com vaselina!
- C) Desloque o painel a enfileirar no sentido dos painéis já fixos, até as suas faixas tocarem praticamente nos subcondutores situados em posição oposta. A regulação em altura das faixas é ajustada pelo fabricante. Se se verificarem desvios que impeçam a deslocação das faixas para os parafusos, estes devem ser comunicados aos responsáveis pela instalação local. Se o aparafusamento das faixas se desapertar, terá de ser novamente apertado com o binário indicado. Aline as frentes do painel de forma bem unida e desloque o painel a enfileirar até as estruturas entrem em contacto.
- D) É possível utilizar os parafusos M6, incluídos na embalagem, para contrair o campo esquerdo e o campo direito. Para tal, colocar os parafusos nas perfurações das barras da estrutura. Para isso, observar a seção 3.
- E) Na variante com 2 subcondutores por fase, colocar as arruelas de pressão e porcas M10 incluídas na embalagem na "Ferramenta da união rosada dos barramentos", conforme indicado em cima. Girar as porcas duas ou três vezes nas extremidades dos parafusos. Em seguida, retirar a ferramenta especial para não prender as garras.
- F) Com a chave dinamométrica, aplicar o binário nominal de 40Nm no prolongamento (com pinhão de corrente fixo), eventualmente na junta universal com prolongamento adicional (passo 2).

3.1.3 Isolamento do impacto de barramentos com barramento isolado



3.1.4 Cobertura dos pontos de ligação

Versão 1



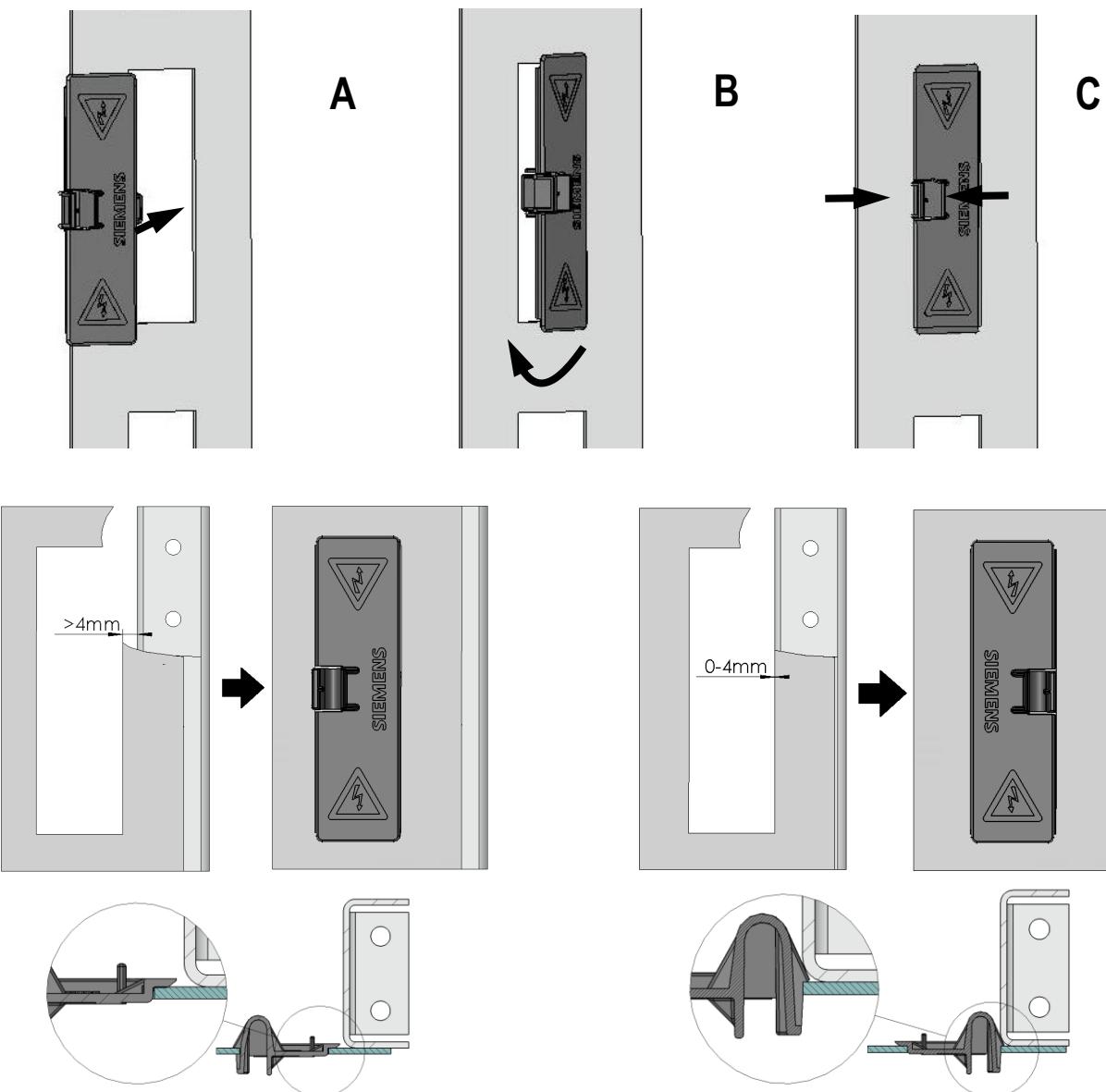
- A) Loosen the bolts in the left cubicle a full counterclockwise rotation only, to be right of busbar holder (step 1).
- B) Contact surfaces must be greased with Vaseline!
- C) Push the cubicles to be aligned against the fixed cubicle, until the fishplates for screw fastening almost touch the opposite conductor. The vertical height of the fishplates has been already aligned by the manufacturer. In case of any deviations that handicap shifting the fishplates onto the bolts, please adjust the fishplates on site. Boltings, which have been unfastened for this purpose, shall be tightened subsequently with correct torque. Align the cubicle fronts and push the additional cubicle(s) towards the fixed ones until the frameworks touch one another.
- D) The M6 bolts of the enclosure may be used to pull the frame of the left and right hand cubicle together. For this purpose they shall be inserted into the holes of the top frame profile. Please, observe section 3.
- E) For the version with 2 conductors per phase, put the conical spring washers and M10 hexagonal nuts from the accessories as shown above into the "tool for main busbar bolting". Turn the nuts two to three revolutions onto the thread of the bolts. Then extract the special tool off to avoid jamming of the claws.
- F) Apply 40 Nm of torque using a torque wrench, socket spanner insert (with fixed nut), if necessary, use a cardan joint and additional extension (step 2).

3.1.3 Insulation of busbar joint for insulated busbars

3.1.4 Covering electrical joints

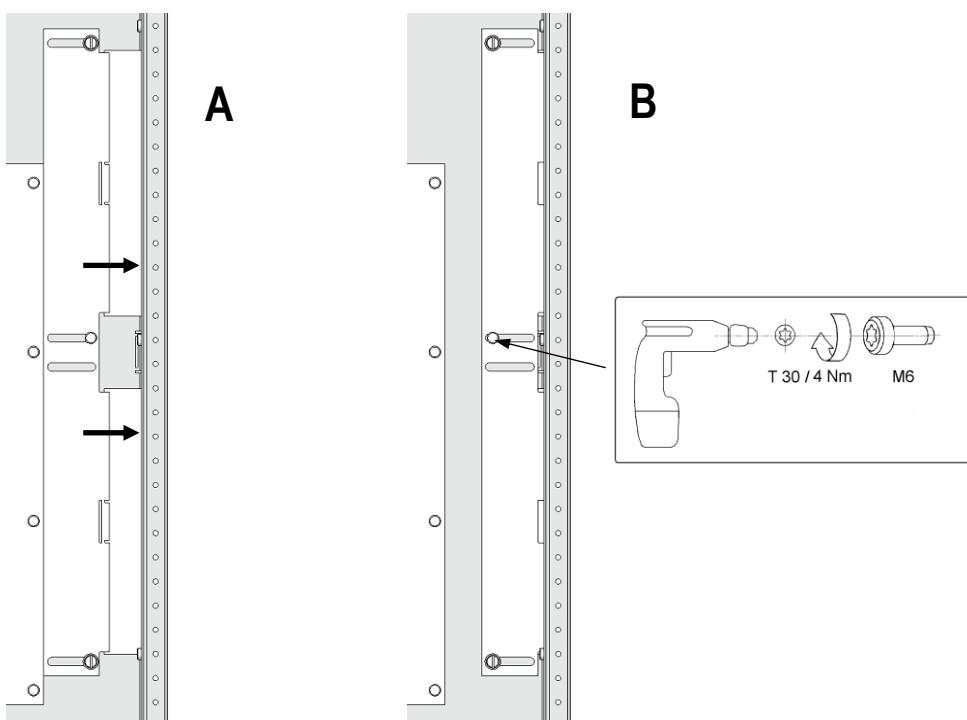
Version 1

Versão 2



Version 2

Versão 3 (PFC – FRAKO)

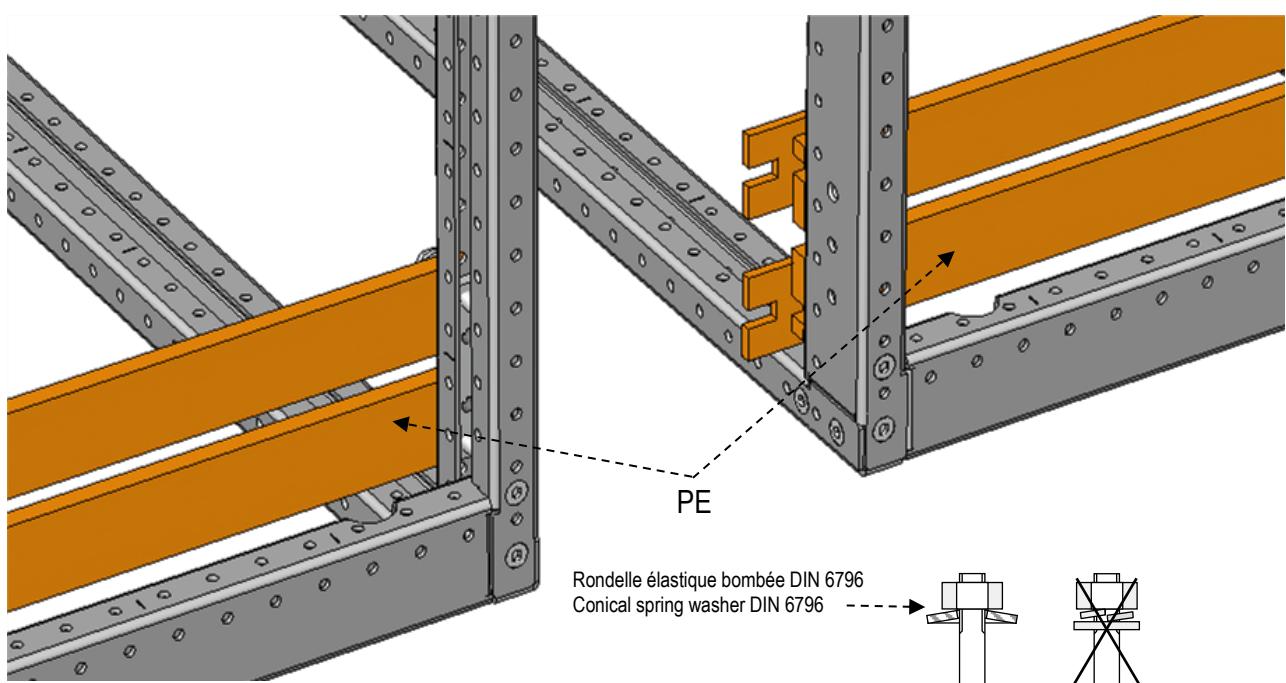


3.2 Ligação PE

Posição PE inferior

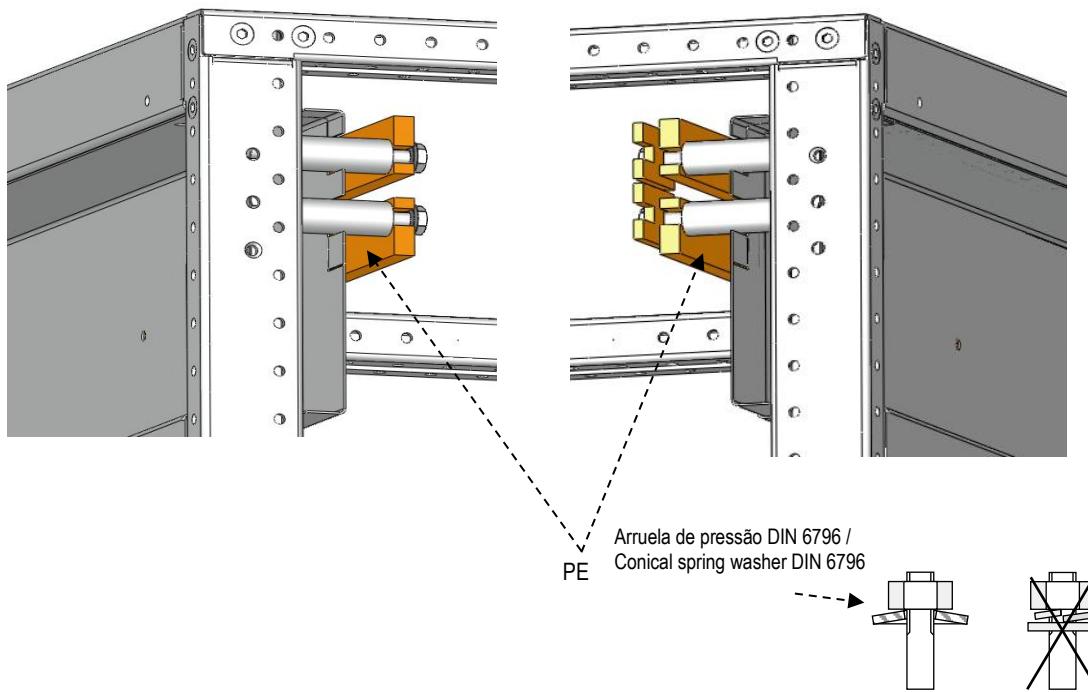
3.2 PE-joint

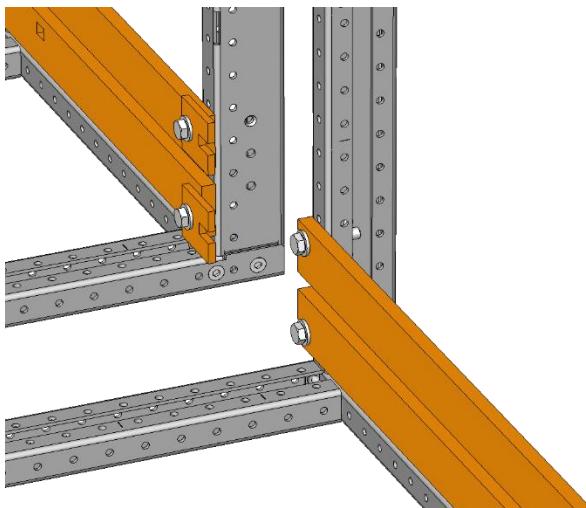
PE location below



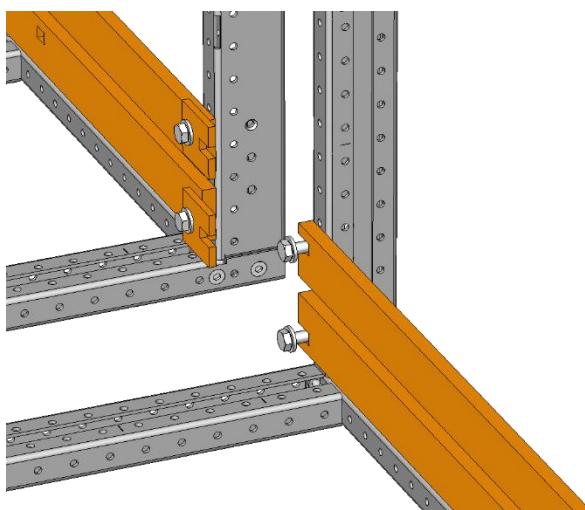
Posição PE superior

PE location at top





- A) Desparafusar as uniões roscadas dos barramentos no ponto de ligação do sistema esquerdo.



- A) Loosen the bolts of the joint area of the left hand busbar system

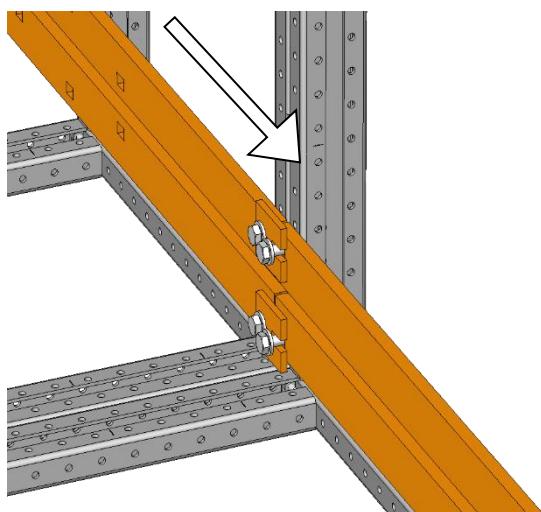


Fig. Posição PE inferior

- B) Se necessário, desparafusar as uniões roscadas das patilhas no sistema de barramento direito de tal modo que estas possam ser alinhadas horizontalmente no seguinte processo de acoplamento.

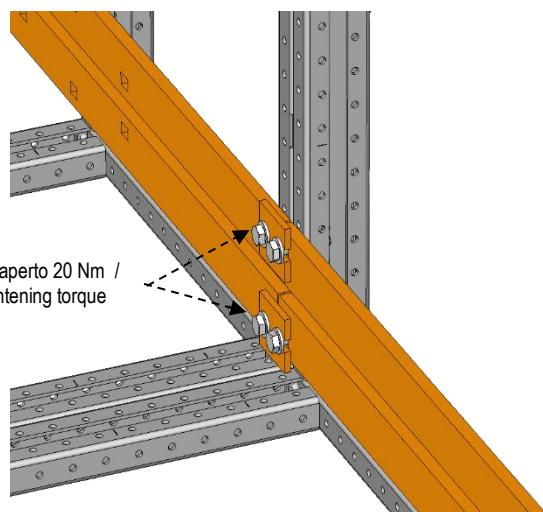


Fig. PE-location, bottom

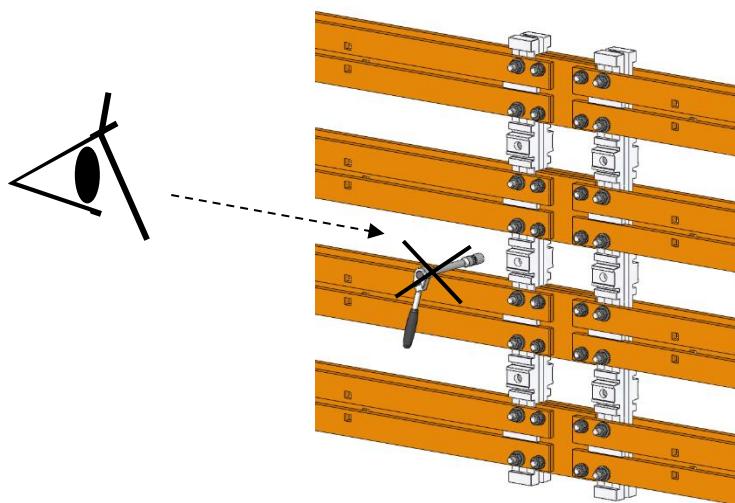
- B) If necessary, loosen the bolts of the fishplates on the right busbar system to ensure proper horizontal alignment during the joining process

4 Verificações finais

4.1 Verificação visual

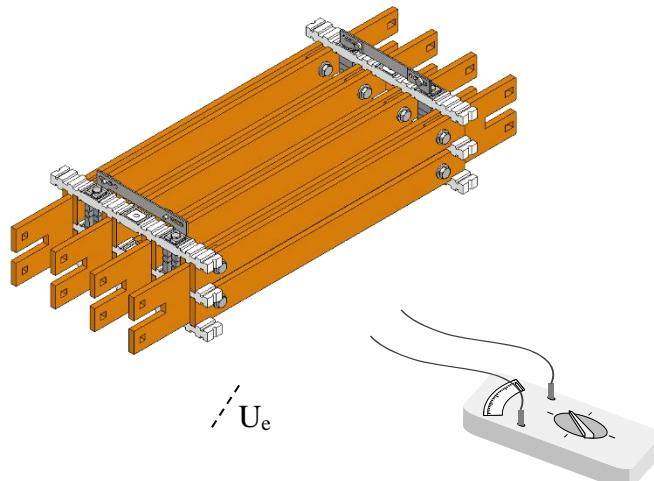
4 Final check

4.1 Visual check



4.2 Teste de isolação

4.2 Insulation test



O teste de isolação deve ser efetuado de acordo com IEC 60364-6.

The insulation test should be done according to IEC 60364-6.

5 Conservação

5 Care

O conjunto de campo elétrico dos barramentos principais é isento de manutenção, se for executado corretamente conforme estas instruções de funcionamento.

At a proper execution in accordance with this operator instruction the electrical cubicle joint of the mainbusbar is maintenance-free. Further information you find in the operating instruction 8PQ9800-8AA48, Chapter 2.

Para mais informações, ver as instruções de funcionamento 8PQ9800-8AA48, capítulo 2.

6 Desobrigação

A versão inglesa do manual de instruções deverá prevalecer em caso de conflito de significado para outras versões ou traduções!

6 Disclaimer

The English version of the Operating Instructions shall prevail in the event of conflict in meaning to other versions or translations in any other language!